POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie aplikacji GNSS, PG_00065869		
Kierunek studiów	Technologie Kosmiczne i Satelitarne		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć specjalnościowych
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy kursu na platformie eNauczanie:

Moodle ID: 6997 Programowanie aplikacji GNSS 2026/27
https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=6997

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	30	5.0	15.0	50

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemami satelitarnymi GNSS oraz projektowaniem, implementowaniem oraz testowaniem związanych z nimi aplikacji mobilnych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_U07] Identyfikuje i opisuje problemy techniczne oraz potrafi je rozwiązywać wybierając właściwe metody i narzędzia. Potrafi dobrać i właściwie użyć odpowiedniego, również zaawansowanego rozwiązania informatycznego dla określonego problemu z zakresu technologii kosmicznych i satelitarnych.	Student nabywa umiejętności korzystania z wybranych narzędzi programistycznych	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K7_K03] Umie analizować i realizować przydzielone zadania zachowując wysokie standardy techniczne. Potrafi pracować i współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role. Przestrzega zasad etyki zawodowej oraz szanuje różnorodność poglądów i kultur.	Student potrafi zaprojektować aplikację mobilną, wykorzystującą różne techniki dostępu do danych, w zależności od przyjętego scenariusza	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K7_W04] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, w tym systemów oprogramowania.	Student poznaje wybrane systemy satelitarne oraz narzędzia do przetwarzania danych z nich pochodzących	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_W06] Ma uporządkowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w inżynierii kosmicznej i satelitarnej. Ma uporządkowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu możliwości, metodologii i obszarów wykorzystania teledetekcji satelitarnej i obserwacji Ziemi, a także na temat budowy poszczególnych segmentów, zasad działania oraz zastosowań systemów nawigacji satelitarnej.	Student poznaje wiedzę na temat budowy i zastosowania globalnych i lokalnych systemów satelitarnych	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

1. Trendy rozwojowe w systemach satelitarnych GNSS.

2. Przegląd popularnych narzędzi programistycznych i aplikacji mobilnych.

3. Implementacja oraz testowanie aplikacji mobilnych.

Treści przedmiotu - laboratoria

1. Nawigacja i pozycjonowanie w środowisku wewnątrz- i zewnątrzbudynkowym.

2. Analiza i wizualizacja odbioru sygnałów w warunkach LOS i NLOS.

3. Gromadzenie, przetwarzanie i prezentacja surowych danych pomiarowych GNSS.

4. Integracja danych z czujników wbudowanych w terminal użytkownika.

5. Testowanie aplikacji mobilnych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

1. Podstawowa wiedza na temat systemów satelitarnych GNSS.

2. Podstawowe umiejętności programistyczne.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Laboratorium	50.0%	50.0%
Wykład	50.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Grewal M. S., Andrews A. P., Bartone C. G., Global Navigation Satellite Systems, Inertial Navigation, and Integration, Wiley, 2013. Murphy M., The Busy Coder's Guide to Advanced Android Development, CommonsWare, 2011.
	Uzupełniająca lista lektur	Darwin I. F., Android Cookbook: Problems and Solutions for Android Development, O'Riley Media, Inc, 2012.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Implementacja i testowanie aplikacji mobilnej, wykorzystującej sygnały satelitarne GNSS.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.